

СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-МАССОВОЙ КОМИССИИ ПРОФКОМА УНИВЕРСИТЕТА

В настоящее время автоматизация проникает во все сферы человеческой деятельности. Не стали исключением и профсоюзные студенческие организации, во многих из которых долгое время работа с документами и прочими бумагами велась без использования электронных вычислительных машин. Однако с течением времени возникла задача разработки автоматизированного рабочего места (АРМ) для председателя оргмассовой комиссии профкома уровня университета – корневой комиссии, которая ведет профучет. АРМ есть программный продукт на основе базы данных, использование которого призвано экономить время председателя оргмассовой комиссии и уменьшить потенциальное количество ошибок в его работе и прогнозировании деятельности.

Первым этапом стала разработка базы данных для АРМ.

Структура базы данных

Имя поля	Тип	Примечание
Faculty	Текстовый	Название факультета
StNum	Числовой	Количество студентов
BudNum	Числовой	Количество студентов по госбюджетной форме обучения
KontNum	Числовой	Количество студентов по контрактной форме обучения
ProfNum	Числовой	Количество студентов, состоящих в профсоюзе
PredName	Текстовый	ФИО председателя профбюро
PBkont	Текстовый	Месторасположение профбюро
Vedom	Поле типа МЕМО	Выданные на профбюро ведомости для сбора взносов (номера и примечания)
Srok	Дата	Срок сдачи выданных ведомостей
LastSem	Булев тип	Отметка о полном отчете профбюро перед профкомом о сборе взносов за предыдущие семестры
LostVedom2Sem	Числовой	Число утраченных (испорченных) ведомостей за последние 2 семестра

АРМ имеет стандартный Windows-ориентированный интеллектуально понятный интерфейс, облегчающий восприятие и навигацию. Разработка интерфейса и программирование функциональных элементов проведены в среде Borland Delphi. Компоненты окна, такие как Button, RadioButton,

CheckBox и т.п., вполне привычны даже начинающим пользователям персональных компьютеров, а у опытных пользователей навигация по окну не вызывает никаких затруднений.

Предусмотрено 2 типа пользователей – администратор и пользователь (председатель оргмассовой комиссии). Возможно объединение этих ролей в одну учетную запись.

По согласованию с заказчиком, учитывая круг потенциальных пользователей ЭВМ, было решено хранить числовые данные в базе в зашифрованном виде, применяя простой алгоритм сдвига. Для входа в АРМ пользователь должен ввести пароль и личный ключ (двойная система защиты). Пароль хранится в отдельном файле в зашифрованном виде. Шифрование пароля производится с помощью ключа комбинацией нескольких алгоритмов (сдвига, перестановки и умножения на коэффициент). Поскольку у каждого пользователя ключ уникален и имеет длину, равную длине пароля или больше, дешифровка зашифрованного пароля является трудновыполнимой задачей. Пользователь системы должен каждый раз вводить пароль и ключ при входе в АРМ, смене пароля, смене главных настроек программы. После заданного числа неуспешных попыток ввода пароля АРМ блокируется. Снять блок можно лишь с помощью ключа и пароля администратора, либо через известную лишь легальным пользователям комбинацию воздействий на элементы интерфейса окна входа, либо по прошествии определенного времени (блок ставится на некоторое число минут, это число меняется в настройках). При работе с АРМ ведется журнал его использования (регистрация успешных/неуспешных попыток входа с указанием времени, в случае неуспешного входа возможна запись в журнал в шифрованном виде испробованного для попытки пароля, время блокировки)

Основные функции АРМ:

- работа с базой данных (внесение данных, изменение, удаление)
- расчет планируемой к сбору суммы взносов за текущий семестр (либо с каждого профбюро, либо в общем по университету)
- общеуниверситетский итог по членам профсоюза
- печать выбранной информации
- учет ведомостей для исключения их потери
- оперативный учет профбюро, не отчитавшихся вовремя перед комитетом
- оперативный учет профбюро, неаккуратно относящихся к хранению ведомостей (потери, порчи ведомостей)
- генерация отчета для председателя профкома и бухгалтерии

Дополнительные возможности:

- настройка вида АРМ (размер шрифта, цвет, подсказки)
- настройка функциональности (смена пароля, время блокировки, разрешенное число входов, ведение журнала безопасности).

Реализована проверка правильности данных при занесении новых записей в базу. Так, например, число студентов-бюджетников или студентов-контрактников, или студентов-членов профсоюза по отдельности не может превышать общего числа студентов на факультете; сумма числа студентов-бюджетников и числа студентов-контрактников всегда должна в сумме дать общее число студентов на факультете. Срок сдачи выданных ведомостей не должен превышать шести месяцев.

Таким образом, была разработана система – АРМ, которая качественно улучшила работу председателя оргмассовой комиссии профкома университета. Теперь оператор АРМ оперативно видит, вносит и изменяет критически важную для его деятельности информацию в базу данных, вместо использования гораздо менее надежных и защищенных бумажных носителей. Автоматизированы такие задачи, как, например, создание отчета для бухгалтерии или председателя профкома: операция, ранее занимавшая не один час, теперь может быть выполнена за несколько секунд. Однако, как и любая другая программа, АРМ не является совершенным. Изменение внешней среды, новые пожелания заказчиков после некоторого времени эксплуатации, безусловно, создадут предпосылки для дальнейшей работы по улучшению и доработке продукта.